

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТОКСИЧНЫХ СИСТЕМ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДИФЕНГИДРАМИНА ГИДРОХЛОРИДА, ПРОКАИНА И СУЛЬФАЦИЛ-НАТРИЯ С ПОМОЩЬЮ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Куликов В.А.

УО "Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет"

**Актуальность.** Разработка новых и совершенствование существующих методов анализа лекарственных средств является одной из актуальных задач фармацевтического анализа. Учитывая высокую чувствительность и разделяющую способность хроматографии в тонком слое сорбента (ТСХ), данный метод был использован с целью идентификации дифенгидрамина гидрохлорида, прокаина и сульфацил-натрия. Это обусловлено тем, что существующие методики ТСХ основаны на использовании систем растворителей, содержащих токсичные вещества (ацетон, бензол, метанол, бутанол, этилацетат, хлороформ, эфир и др.) [1-], что затрудняет использование данных методик в практической фармации, так как несут угрозу здоровью провизоров-аналитиков.

Указанный недостаток явился главной причиной, изучения возможности применения нетоксичных систем растворителей для решения поставленной задачи.

**Цель.** Разработка методики ТСХ для идентификации дифенгидрамина гидрохлорида, прокаина и сульфацил-натрия с использованием нетоксичных систем растворителей при их совместном присутствии.

**Материал и методы.** Исходя из физико-химических свойств анализируемых веществ, выбор сорбента и систем растворителей основывался на возможности использования взаимодействия между сорбентом и определяемыми веществами, а также между веществами и растворителями.

В качестве сорбента использовали силикагель, а исследование проводили на пластинках "Силуфол" УФ 254, размером 8х13,5 см. Системы растворителей представляют 0,05 М и 0,025 М растворы кислоты серной и смесь 0,05 М раствора кислоты серной с этиловым спиртом 96% -ой концентрации в соотношении 20 : 1.

На стартовую линию хроматографической пластинки в виде точки наносят 0,01-0,02 мл 2,5% растворы исследуемых веществ. Пластинку с нанесенными пробами высушивают в сушильном шкафу при 100 °С, затем помещают в камеру, предварительно насыщенную парами растворителей и хроматографируют восходящим методом. Длина пробега растворителей 10 см. После хроматографирования пластинку вынимают и высушивают до полного удаления растворителей при температуре 100° С в течение 5 минут. Последующее детектирование осуществляют путем помещения хроматографической пластинки в камеру, насыщенную парами йода. При этом в зонах обнаружения веществ появляются желтые или коричневые пятна овальной формы. Результаты исследования приведены в таблицах 1, 2, 3.

Из результатов, приведенных в таблицах 1, 2 и 3 видно, что предложенные системы растворителей позволяют четко идентифицировать исследуемые вещества. Значения Rf приведенные в таблицах представляют собой среднее значение трех испытаний.

**Результаты и обсуждение.** В процессе хроматографического исследования происходит четкая идентификация анализируемых веществ, что позволяет использовать разработанную методику в практической фармации.

**Выводы.** Разработана методика идентификации дифенгидрамина гидрохлорида, прокаина и сульфацил-натрия с помощью тонкослойной хроматографии с применением нетоксичных систем растворителей.

Литература:

1. Шаршунова, М. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии: пер. со словацк. / М. Шаршунова, В. Шварц, И. Михалец.; под ред. В. Г. Березкина, С. Д. Соколова. - Т. 2. - М.: Мир, 1980. - С. 621.

Таблица 1 - Результаты хроматографического исследования дифенгидрамина гидрохлорида

Система растворителей	Вещество	Значение Rf
0,05 М раствор кислоты серной	дифенгидрамина г/х	0,27-0,30
0,025 М раствор кислоты серной	дифенгидрамина г/х	0,23-0,27
0,05 М раствор серной кислоты – спирт этиловый 96% (20:1)	дифенгидрамина г/х	0,25-0,28

Таблица 2 - Результаты хроматографического исследования прокаина

Система растворителей	Вещество	Значение Rf
0,05 М раствор кислоты серной	прокаин	0,41 – 0,44
0,025 М раствор кислоты серной	прокаин	0,39 – 0,41
0,05 М раствор серной кислоты – спирт этиловый 96% (20:1)	прокаин	0,45 – 0,48

Таблица 3 - Результаты хроматографического исследования сульфацил-натрия

Система растворителей	Вещество	Значение Rf
0,05 М раствор кислоты серной	сульфацил-натрий	0,77-0,80
0,025 М раствор кислоты серной	сульфацил-натрий	0,74-0,76
0,05 М раствор кислоты серной – спирт этиловый 96% (20:1)	сульфацил-натрий	0,76-0,79